

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **88400188.4**

⑸ Int. Cl.⁴: **E 04 F 15/12**
// C04B26/06

⑱ Date de dépôt: **28.01.88**

⑳ Priorité: **30.01.87 FR 8701167**

④③ Date de publication de la demande:
17.08.88 Bulletin 88/33

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **COLLES, ADHESIFS ET MASTICS AURAX**
S.A.
Creuzier-le-Vieux
F-03300 Cusset (FR)

⑦② Inventeur: **Duriez, André**
35, avenue Fernand Javal
Livry-sur-Seine F-77000 Melun (FR)

⑦④ Mandataire: **Chaillot, Geneviève**
Cabinet CHAILLOT 21, avenue Louise de Bettignies
F-92700 Colombes (FR)

⑥④ **Procédé d'égalisation d'un sol de construction dans le but de le rénover et composition d'égalisation correspondante.**

⑥⑦ L'invention concerne un procédé d'égalisation d'un sol de construction existant dans le but de le rénover par la pose d'un nouveau revêtement de sol, ledit sol pouvant être d'une nature quelconque et pouvant comporter des irrégularités de surface et des aspérités constituées par des fragments ou traces de colle provenant d'un précédent revêtement qui aurait adhéré à un support sous-jacent et que l'on aurait décollé ; on applique, sur le sol à égaliser, une couche d'une composition durcissable essentiellement constituée d'au moins un liant polymère choisi pour que l'enduit formé après durcissement de ladite couche puisse adhérer aux sols existants de toute nature, et présente une surface parfaitement plane, permettant la pose directe du nouveau revêtement, ainsi qu'une hauteur suffisante pour rattraper les différences de niveau généralement rencontrées sur les sols à rénover.

Description

PROCEDE D'EGALISATION D'UN SOL DE CONSTRUCTION DANS LE BUT DE LE RENOVER ET
COMPOSITION D'EGALISATION CORRESPONDANTE

La présente invention concerne le domaine de la rénovation des constructions, et, plus particulièrement, la remise en état des sols, et elle a pour objet, d'une part, un procédé d'égalisation d'un sol de construction dans le but de le rénover, et, d'autre part, la composition d'égalisation correspondante.

A l'heure actuelle, les entrepreneurs en bâtiments sont fréquemment amenés à réaliser des remises en état de sols de constructions publiques, de locaux individuels et commerciaux, ainsi que les logements privés, et dont la réfection des aménagements intérieurs s'impose pour des raisons de salubrité, d'usure normale ou de confort.

Or, la remise en état des sols de ces immeubles implique actuellement des contraintes différentes de celles de la mise en oeuvre traditionnelle :

(1) l'exécution doit être très rapide afin de perturber le moins possible le fonctionnement des établissements en activité (bureaux, chambres d'établissements hospitaliers ou hôteliers, couloirs de desserte, etc.)

(2) Pour la même raison, le travail doit être effectué par opérations locales successives ;

(3) il faut tenir compte des nuisances liées à la remise en état du sol, telles que les bruits, notamment dans le cas de la dépose de carrelages ; des émanations toxiques ou inflammables engendrées par les produits de décapage des supports ; la poussière engendrée par le ponçage des supports ; les risques d'incendie par suite d'utilisation de produits inflammables à proximité d'un public non averti, ou insuffisamment averti, du danger ; le cas échéant, les risques d'explosion par étincelle électrique de matériels de service : ascenseurs ou minuterie ; ainsi que les odeurs désagréables ;

(4) un diagnostic de l'état des sols s'impose avant tous travaux de réflexion, afin de décider des opérations les plus adéquates, telles que, par exemple, une rénovation totale ou partielle, une consolidation locale ou généralisée, des opérations limitées de nettoyage ou d'assainissement.

Les produits traditionnels de préparation des supports avant le collage des revêtements de sols, qui sont généralement constitués par des enduits de lissage à base de ciment ou de plâtre et par des primaires d'adhérence, ne peuvent satisfaire la plupart des contraintes énumérées ci-dessus, soit pour des raisons d'inadéquation technique des produits (défaut de flexibilité des enduits à base de liants hydrauliques sur des supports soumis à des flexions, défaut d'adhérence sur des supports hétérogènes), soit pour des raisons de sécurité (inflammabilité des primaires d'adhérence), ou encore pour des durées cumulées de mise en oeuvre, qui sont inconciliables avec l'usage des locaux à réhabiliter. Ceci est notamment le cas du procédé décrit par la demande de brevet néerlandais n° 80-05523, comprenant la réparation de planchers industriels par application d'au moins une couche de mortier hydraulique élastique et durcissement de cette couche, document selon lequel ledit mortier hydraulique élastique est par exemple composé de sable, ciment, latex naturel et particules en caoutchouc. In en va de même pour le brevet français n° 2 186 444 décrivant la préparation d'un revêtement de sol résistant à partir d'un mortier en ciment et matière plastique par évaporation d'une partie de l'eau, durcissement du ciment avec l'eau restante et formation d'un film de dispersion de matière plastique.

Il existe donc, dans l'industrie du bâtiment, un besoin non satisfait en produits de mise en oeuvre simple, rapide et sans danger, apportant au problème posé des solutions fiables et, dans toute la mesure du possible, polyvalentes.

La Société Déposante s'est penchée sur ce problème à résoudre. Elle a tout d'abord songé à rechercher une formulation optimale pour les produits qui sont estimés nécessaires pour qu'un entrepreneur puisse réaliser un ouvrage convenable, ces produits étant :

- d'une part les produits de préparation des supports, ou primaires ; et
- d'autre part, les produits consistant en des adjuvants modificateurs des enduits de lissage traditionnels.

On attend d'un primaire qu'il réponde à un quadruple objectif : reconstituer superficiellement le support sur lequel il est appliqué ; jouer un rôle curatif par l'agglomération des poussières, le colmatage des microfissures, un traitement antifongique et insecticide et une hydrofugation ; réhomogénéiser les surfaces ; et constituer un promoteur d'adhérence des enduits de lissage ou d'égalisation.

A l'heure actuelle, les primaires d'adhérence sont, soit des colles polychloroprène diluées, soit des solutions de poly(acétate de vinyle) dans de l'alcool éthylique, méthylique ou isopropylique, soit des dispersions aqueuses de différents polymères.

L'intérêt des colles polychloroprène diluées serait une certaine résistance au passage de l'eau, fort utile pour éviter la déformation des bois, dans le cas de l'application ultérieure des enduits de lissage sur des parquets. De plus, les solvants agressifs (acétone, cyclohexane, acétate d'éthyle) de la partie volatile de ces colles permettent la dissolution superficielle des anciens "polishes" ou cires, présents à la surface des bois cirés, des vernis ou des carrelages. L'inconvénient de ces colles est toujours leur très grande inflammabilité.

Quant aux solutions de poly(acétate de vinyle) dans les alcools précités, elles présentent l'avantage de pénétrer profondément dans les supports très poreux, de les consolider superficiellement et d'agglomérer les poussières. Toutefois, elles présentent les inconvénients d'adhérer mal sur les cires et "polishes", et d'être inflammables et toxiques.

Quant aux dispersions aqueuses de polymères, il en existe un très grand nombre. D'une part, les polymères utilisés sont nombreux ; on peut citer, entre autres, le poly(acétate de vinyle) plus ou moins plastifié, les polymères styrène-acide acrylique, les polymères butadiène-styrène, le polychloroprène, le poly(versatate de vinyle), les copolymères éthylène-acétate de vinyle (EVA), les polyacrylates et les copolymères de l'acide acrylique, les combinaisons des résines époxy et de résines polyacrylates. De même, ces polymères sont dispersés dans des systèmes de tensio-actifs qui sont également très nombreux, et dont la teneur en matière sèche est totalement disparate. Egalement, les modes d'emploi de ces dispersions aqueuses de polymères sont très différents les uns des autres, et elles conduisent à des résultats pratiques très variables.

Recherchant une formulation optimale pour un primaire, en fonction des différentes exigences précitées, d'après les particularités des polymères disponibles (nature, concentration, et caractéristiques physiques et chimiques), la Société Déposante a, dans ses premières investigations, effectué des séries de mesures sur un complexe type ; ciment (constituant un support courant) + primaire + enduit de lissage. Ces recherches lui ont permis de constater un avantage positif, c'est-à-dire une qualité du système pouvant être démontrée par une amélioration significative des performances, dans 10% des cas seulement. En effet, elle a pu observer l'inutilité du primaire, par le fait que les performances mécaniques restent inchangées, dans environ 30% des cas, et la nocivité du système, c'est-à-dire que le primaire conduit à des caractéristiques mécaniques inférieures, dans 60% des cas.

Ces résultats surprenants l'ont amené à abandonner cette voie de recherche, ainsi que celle consistant à optimiser les enduits de lissage comportant des adjuvants comme indiqué ci-dessus, car la plupart des dispersions de polymères utilisées pour la préparation des primaires le sont également pour la composition des adjuvants, avec, en principe, des additifs supplémentaires, agents anti-mousse, agents tensio-actifs, agents anti-fongiques, rétenteurs d'eau, etc., ces produits étant introduits en doses variables dans l'enduit de lissage lorsqu'il est gâché, avant d'être étalé sur le sol.

La également, la disparité des polymères, l'adéquation supposée des additifs, le rapport approximatif et variable des poids des polymères et de ciment, expliquent l'efficacité limitée et aléatoire des systèmes actuels.

La Société Déposante a pu cependant démontrer que la problème posé pouvait être résolu et elle propose la solution originale d'un enduit jouant à la fois le rôle de primaire et d'enduit de lissage de l'état antérieur de la technique et présentant l'avantage complémentaire de pouvoir s'appliquer sur tous les sols sans nécessiter de traitement préalable. Elle a pu en effet mettre au point des compositions qui répondent à cet objectif et qui assurent une égalisation correcte des sols de constructions.

La présente invention a donc d'abord pour objet un procédé d'égalisation d'un sol de construction existant dans le but de le rénover par la pose d'un nouveau revêtement de sol, ledit sol pouvant être d'une nature quelconque et pouvant comporter des irrégularités de surface et des aspérités constituées par des fragments ou traces de colles provenant d'un précédent revêtement qui aurait adhéré à un support sous-jacent et que l'on aurait décollé, caractérisé par le fait qu'on applique sur le sol à égaliser une couche d'une composition durcissable essentiellement constituée d'au moins un liant polymère choisi pour que l'enduit formé après durcissement de ladite couche puisse adhérer aux sols existants de toutes natures, et présente une surface parfaitement plane, permettant la pose direct du nouveau revêtement, ainsi qu'une hauteur suffisante pour rattraper les différences de niveaux généralement rencontrées sur les sols à rénover. Par "composition essentiellement constituée de", on entend que ladite composition est sensiblement exempte de ciment ou autre liant hydraulique, tel que préconisé dans l'art antérieur.

Ainsi, il devient possible de rénover, d'une façon simple et unique, tous les supports existants, dans l'état dans lequel ils se trouvent ou bien qui comportent des fragments provenant de revêtement précédents dans la mesure où ceux-ci étaient parfaitement adhérents aux sols. On comprend l'intérêt de ce procédé qui permet de placer un revêtement neuf sans ôter les traces de colle ou de mousse qui seraient restées accrochées au plancher ou à tout support lorsque par exemple une moquette aurait été décollée de ce plancher ou support. Pour ce travail, on devait, par le passé, faire appel à un personnel qualifié.

Tous les supports actuellement existants pouvant être rénovés par le procédé de l'invention. On citera, en particulier, les supports en bois (planchers), en matériaux fibreux, en ciment, en carrelages, en céramiques, en marbre, ainsi que les moquettes, les revêtements aiguilletés, et les différents revêtement classiques comme le "Balatum", le "Linoléum", le "Gerflex".

L'invention a également pour objet une composition durcissable destinée à être appliquée sur un sol de construction existant afin de former, après durcissement, un enduit d'égalisation, permettant de rénover ledit sol par l'application d'un nouveau revêtement de sol, caractérisée par le fait qu'elle est essentiellement constituée d'au moins un liant polymère choisi pour que l'enduit formé après durcissement de ladite couche puisse adhérer aux sols existants de toutes natures et présente une surface parfaitement plane, permettant la pose directe du nouveau revêtement, ainsi qu'une hauteur suffisante pour rattraper les différences de niveau généralement rencontrées sur les sols à rénover.

De préférence, le liant polymère est choisi pour être capable de former un enduit d'égalisation d'une hauteur d'au moins 3 mm, de préférence d'au moins 5 mm. Cette hauteur correspond à la hauteur des dénivellements généralement rencontrés dans la pratique, par exemple, lorsqu'on souhaite égaliser un support consistant en une moquette existante sur laquelle étaient posés des objets lourds, comme des meubles, qui de sont enfoncés dans celle-ci de quelques millimètres.

De préférence, les différents constituants de la composition selon l'invention sont choisis parmi les matières ininflammables et non toxiques.

Par ailleurs, le liant polymère est choisi avantageusement de sorte que la composition résultant soit durcissable par réactivité avec l'air ambiant, par exemple lors de l'exposition de la composition à l'humidité atmosphérique ou à l'oxygène, ou par suite de l'évaporation d'un inhibiteur de prise. On se trouve, dans ce cas, en présence d'un liant polymère monocomposant.

Un exemple d'un tel liant polymère est constitué par un copolymère styrène-acide acrylique, un copolymère butadiène-styrène, un copolymère éthylène-acétate de vinyle etc.

Egalement, le liant polymère peut être associé à un durcisseur organique, constitué par exemple par un isocyanate ou une amine. On se trouve, dans ce cas, en présence d'un liant polymère à deux composants.

Les compositions selon l'invention peuvent également renfermer, en dehors des véhicules, généralement constituées par de l'eau, des adjuvants usuels, comme des solvants de coalescence tels que, par exemple, le white spirit ou un éther de glycol, des charges (poudres d'ardoise, silice fine, sables, etc.), des agents épaississants régulateurs de la viscosité de la composition finale (par exemple dérivés cellulosiques), des agents anti-mousse, des agents fongicides, des agents insecticides, des agents tensio-actifs, des agents d'hydrofugation, etc.

Conformément à la présente invention, le rapport pondéral entre le liant polymère et l'ensemble des charges est généralement au moins égal à 0,05 environ. Lorsque le liant polymère est une dispersion de copolymère styrène-acide acrylique, ce rapport est, de préférence, au moins égal à 0,12 environ.

L'exemple suivant est destiné à illustrer une composition selon la présente invention. La formulation est donnée en quantité pour 1000.

Exemple

On prépare une composition durcissable à l'air ambiant, destinée à constituer, après application, sur un sol existant, en enduit d'égalisation de la surface, en vue de la pose d'un nouveau revêtement, ladite composition étant formulée comme suit :

Eau	90
Substance anti-mousse commercialisée par la Société "DIAMOND-SHAMROCK" sous la dénomination "NOPCO NDW"	0,25
Tensio-actif commercialisé par la Société "SIDOVRE-SINNOVA" sous la dénomination "HYDROPALAT 1710"	1,75
Tensio-actif commercialisé par la Société "SIDOVRE-SINNOVA" sous la dénomination "SINNOPAL OP 11"	1,25
Fongicide en quantité convenable pour satisfaire aux exigences de la norme NF X 41514 A et B	0,25
White spirit commercialisé par la Société "LAMBERT-RIVIERE"	6,5

Dispersion de copolymère styrène-acide acrylique commercialisée sous la déno- mination "ACRONAL 290D" par la Société "B. A. S. F."	120	5 10
Poudre d'ardoise commercialisée par la Société "ORTMANS"	87,5	15
Silice fine de répartition granulomé- trique comprise entre 5 et 50 µm, commercialisée par la Société "SIFRACO" ..	92,5	20
Sable SB commercialisé par la Société "FULCHIRON"	550	25
Dérivé cellulosique commercialisé par la Société "SPCI" sous la dénomination "CELALOL 25 MDS"	1,25	30
Eau	48,75	35
	1000	40

Revendications

- 1 - Procédé d'égalisation d'un sol de construction existant dans le but de le rénover par la pose d'un nouveau revêtement de sol, ledit sol pouvant être d'une nature quelconque et pouvant comporter des irrégularités de surface et des aspérités constituées par des fragments ou traces de colle provenant d'un précédent revêtement qui aurait adhéré à un support sous-jacent et que l'on aurait décollé, caractérisé par le fait qu'on applique, sur le sol à égaliser, une couche d'une composition durcissable essentiellement constituée d'au moins un liant polymère choisi pour que l'enduit formé après durcissement de ladite couche puisse adhérer aux sols existants de toute nature, et présente une surface parfaitement plane, permettant la pose directe du nouveau revêtement, ainsi qu'une hauteur suffisante pour rattraper les différences de niveau généralement rencontrées sur les sols à rénover. 45 50
- 2 - Composition durcissable destiné à être appliquée sur un sol de construction existant afin de former, après durcissement, un enduit d'égalisation permettant de rénover ledit sol par l'application d'un nouveau revêtement de sol, ledit sol pouvant être d'une nature quelconque et pouvant comporter des irrégularités de surface et des aspérités constituées par des fragments ou traces de colle provenant d'un précédent revêtement qui aurait adhéré à un support sous-jacent et que l'on aurait décollé, caractérisée par le fait qu'elle est essentiellement constituée d'au moins un liant polymère choisi pour que l'enduit formé après durcissement de ladite couche puisse adhérer aux sols existants de toute nature, et présente une surface parfaitement plane, permettant la pose direct du nouveau revêtement, ainsi qu'une hauteur suffisante pour rattraper les différences de niveau généralement rencontrées sur les sols à rénover. 55 60
- 3 - Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le liant polymère est choisi pour être capable de former un enduit d'égalisation d'une hauteur d'au moins 3 mm.
- 4 - Composition selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée par le fait que le liant polymère est 65

choisi de sorte que la composition résultante soit durcissable par réactivité avec l'air ambiant, par exemple lors de l'exposition à l'humidité atmosphérique ou à l'oxygène, ou par l'évaporation d'un inhibiteur de prise.

5 5 - Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que le liant polymère est un copolymère styrène-acide acrylique.

6 - Composition selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée par le fait que le liant polymère est associé à un durcisseur organique, constitué par exemple par un isocyanate ou une amine.

10 7 - Composition selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisée par le fait qu'elle renferme des adjuvants comme des solvants de coalescence, des charges, des agents épaississants, des agents anti-mousse, des agents anti-fongiques, des agents insecticides, des agents tensio-actifs et des agents d'hydrofugation.

8 - Composition selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le rapport du liant polymère à l'ensemble des charges est au moins égale à 0,05.

15 9 - Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle renferme en outre des charges et en ce que le rapport du liant polymère à l'ensemble des charges est au moins égal à 0,12.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	GB-A- 714 782 (ARMSTRONG CORK CO.) * Page 1, lignes 19-23, 37-50 et 55-59 *	1,2,4,7 -9	E 04 F 15/12 // C 04 B 26/06
D,A	--- NL-A-8 005 523 (PELT & HOOYKAAS) * Revendications 1,3; page 2, lignes 30,31; page 4, lignes 3-7; page 5, lignes 4,5 *	1-3,7	
D,A	--- FR-A-2 186 444 (OLEAG AG) * Page 2, ligne 39 - page 3, ligne 6; revendications; page 2, lignes 15-17 et 36-39 *	1-5,7	
A	--- AU-A- 508 029 (CONCRETE IND. MONIER) * Revendications 1,4 *		
A	--- DE-A-2 653 412 (SCHERING AG) * Page 2, lignes 5-7; page 10, lignes 7-10 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 04 F 15/00 C 04 B 26/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-04-1988	Examineur DAELEMAN P.C.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			